

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 662**

51 Int. Cl.:

G07F 11/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2009 E 09178083 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 2323112**

54 Título: **Máquina expendedora**

30 Prioridad:

23.10.2009 IT MI20091851

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.09.2013

73 Titular/es:

F.A.S. INTERNATIONAL S.P.A. (100.0%)

**Via Lago di Vico, 60
36015 Schio (Vicenza), IT**

72 Inventor/es:

CATTANEO, PIETRO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 422 662 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina expendedora

La presente invención se refiere a una máquina expendedora que tiene una barra de visualización.

5 Como se usa en este documento, los términos visualización y máquina expendedora pretenden indicar máquinas expendedoras que tienen una parte frontal que permite a un usuario externo ver los productos que se venden. Dicha parte frontal puede ser, por ejemplo, un panel de vidrio de un tamaño dado, por ejemplo, que se extiende sobre una parte sustancial de la parte frontal de la máquina expendedora.

10 En este tipo de máquina expendedora, los productos a ser dispensados generalmente se colocan en bandejas que tienen sistemas especiales para permitir la entrega de los productos en un volumen de recogida, desde el cual pueden ser recogidos por un usuario una vez que él/ella ha pagado por los mismos.

En las máquinas expendedoras de la técnica anterior, se proporciona una indicación cerca de cada producto, para que el usuario realice la selección adecuada en medios de selección adecuados y obtenga la entrega del producto deseado. Así, por ejemplo, si un usuario quiere comprar un producto que se encuentra en la posición 36A, él/ella deberá introducir simplemente "36A" en un teclado adecuado para seleccionar el producto deseado.

15 Para facilitar la compra, también se indica normalmente el precio de cada producto: en la proximidad del producto, cerca de la indicación del número de selección y/o en la pantalla de los medios de selección, una vez que la selección ha sido realizada por el usuario.

20 Dado que la indicación de los precios cercana al producto se ha dado hasta la fecha mediante el uso de etiquetas segmentadas extraíbles, esta indicación no siempre coincide con el coste que será debitado al comprador por la electrónica de control después de la selección.

Este tipo de error puede producirse porque los productos a menudo tienen precios muy similares, o porque los productos han sido sustituidos por productos diferentes y su precio no ha sido cambiado, o incluso por otras causas.

25 Además, los dispositivos "estáticos" como los descritos anteriormente también tienen el inconveniente de no proporcionar información al usuario acerca de indisponibilidad temporal de determinados productos, por ejemplo debido a la ocurrencia de condiciones externas, tales como fallos, sino también a las políticas comerciales orientadas a la segmentación de la compra de los productos (el consumo de bebidas alcohólicas, por ejemplo, puede ser desalentado por las autoridades en determinados momentos).

Además, para facilitar la lectura de la información, estos aparatos necesitan una fuente de luz externa que puede no estar disponible (o que su uso sea caro) en las horas nocturnas.

30 Finalmente, los dispositivos "estáticos" no dan al usuario una confirmación clara y rápida del producto seleccionado.

A partir del documento WO 2006/036153 también se conoce una máquina expendedora que comprende una pantalla LCD para la visualización de la información de los productos.

A la vista de la técnica anterior como se ha descrito anteriormente, es claramente deseable proporcionar un aparato que, al menos parcialmente, evite al menos algunos de los inconvenientes anteriores.

35 En vista de la técnica anterior, el objeto de la presente invención es proporcionar una máquina expendedora que comprende una barra de visualización tal que pueda conseguir los resultados anteriores.

De acuerdo con la presente invención, este objeto se cumple mediante una máquina expendedora como se define en la reivindicación 1.

40 Las características y ventajas de la presente invención aparecerán a partir de la siguiente descripción detallada de una realización práctica, que se da como ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una expendedora del tipo que se trata en este documento;
- La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de otra expendedora del tipo que se trata en este documento;
- 45 • La figura 3 es una vista lateral de un accesorio de la presente invención montado en la porción de extremo de una bandeja de una expendedora tal como se muestra en las figuras 1 y 2;
- La figura 4 es una vista lateral de un accesorio similar al de la figura 3;
- La figura 5 es un diagrama de bloques que representa uno de los procedimientos de inicialización para las

expendedoras de las figuras 1 y 2.

5 Haciendo referencia a las figuras, el número 1 designa en general una máquina expendedora que comprende una porción 2, tal como un panel transparente, por ejemplo de vidrio o de un material polimérico, que permite a un usuario ver los productos 3 a dispensar. Los productos 3 a dispensar están contenidos generalmente en un volumen interior 4 delimitado por un marco 5, en el que se forma la porción 2. La porción 2 puede estar incluida, por ejemplo, en el panel frontal 6, que está ventajosamente articulado al resto del marco 5 alrededor de un eje vertical. El lado frontal 7 de la expendedora 1 puede ser dividido ventajosamente en una porción de selección 7a, que comprende una interfaz de selección (tal como un teclado numérico), una porción de recogida 7b, que comprende una abertura para el acceso al volumen de recogida y una porción de visualización 7c, que comprende la porción 2, que puede coincidir ventajosamente con sustancialmente la totalidad de la porción de visualización 7c.

10 Como se utiliza en la presente memoria, el término volumen de recogida tiene por objeto indicar un volumen dentro de la expendedora que se puede acceder desde el exterior a través de la abertura, y está diseñado para permitir al usuario recoger el producto 3 después de la entrega del mismo de su alojamiento y extraer el producto comprado de la expendedora.

15 En la expendedora 1, los productos 3 pueden estar dispuestos sobre bandejas 8. Ventajosamente, una expendedora 1 podrá incluir hasta siete bandejas 8 una encima de la otra en su volumen interior 4. Las bandejas 8 pueden tener una forma rectangular (o cuadrada), si es que están diseñadas para estar estacionarias durante la operación ordinaria, o una forma circular, si están diseñadas para ser movida durante la operación ordinaria.

20 Las bandejas están generalmente equipadas con medios de entrega 9 para la entrega de los productos 3, que están adaptados para mover los productos 3 desde su alojamiento en la bandeja 8 hasta el volumen de recogida.

Aunque por simplicidad a continuación se hará referencia a bandejas rectangulares, se entenderá que el experto en la materia puede realizar cambios en las enseñanzas de la misma y adaptarlas fácilmente a bandejas circulares. Asimismo, se considerará que dichos cambios conducen a un producto que es perfectamente equivalente al descrito en este documento, tanto en términos funcionales como estructurales.

25 Los medios de entrega 9 pueden incluir, por ejemplo, un motor (no mostrado), acoplado a una o dos bobinas 11, cuyas vueltas definen - con las bandejas 8 - una pluralidad de alojamientos 12 para los productos 3.

Por lo tanto, cada fila de alojamientos 12 es accionada por un solo motor que provoca la rotación de las una o dos bobinas, para que los alojamientos 12 avancen hacia el panel frontal.

30 Cada alojamiento está generalmente dispuesto para contener un único producto 3, por lo que a medida que los alojamientos 12 se mueven hacia el panel frontal, el producto frontal se lleva a una posición en la que ya no se apoya en la bandeja 8 y que hace que caiga en el volumen de recogida.

Varias filas de alojamientos 12 están generalmente dispuestas en cada bandeja 8. Las bandejas pueden contener típicamente de ocho a diez bobinas 11, que pueden ser accionadas por motores acoplados ya sea a una sola bobina o a dos bobinas 11 adyacentes.

35 Algunas bandejas 8 podrán estar equipadas con uno o más soportes frontales 14, para facilitar la entrega de los productos particularmente altos (tales como botellas). De acuerdo con una realización, cada soporte frontal 14 comprende una lámina de metal que tiene un primer extremo unido debajo de la bandeja 8 y un segundo extremo libre que está conformado para facilitar la entrega de productos particularmente altos.

40 Con el fin de facilitar el movimiento de avance de los productos particularmente altos desde la parte posterior de la máquina expendedora 1 a la parte frontal 7, algunas bandejas 8 pueden ser equipadas con uno o más elementos de soporte 30 para soportar los productos 3.

Cada elemento de soporte 30 está alojado en una bobina 11 correspondiente y extenderse desde la parte posterior de la máquina expendedora 1 a la parte frontal 7, a los soportes delanteros 14. En particular, cada elemento de soporte 30 está en una posición en la que no interfiere con la rotación de la bobina 11.

45 Los medios de entrega 9 pueden incluir, por ejemplo, un motor (no mostrado), acoplado a una o dos bobinas 11, cuyas vueltas definen - con las bandejas 8 - una pluralidad de alojamientos 12 para los productos 3.

Por lo tanto, en una máquina expendedora 1 del presente tipo puede haber hasta siete bandejas 8, teniendo cada una un número variable de bobinas 11, generalmente ocho o diez.

50 Un motor puede accionar una o dos bobinas adyacentes 11. Dos bobinas adyacentes 11 accionadas por un solo motor se disponen preferentemente en una disposición a modo de espejo, por lo que el alojamiento definido de este modo puede tener el doble de la anchura de la unidad.

En otras palabras, cada motor tiene una fila de alojamientos de entrega de productos 12 asociados a con el mismo, si la fila está formada de una o dos bobinas 11.

Un soporte frontal 14 puede o no estar presente en frente de cada fila.

Típicamente, se proporciona un elemento indicador en la proximidad inmediata de cada fila de alojamientos 12, y contiene información representativa de la posición de la fila de alojamientos y el precio que se ha establecido para el producto contenido en los mismos.

- 5 Es decir, dicho elemento indicador se coloca en el borde de la bandeja, que mira hacia la porción 2, para que la información sea legible desde fuera.

Se hará referencia en este documento a una pantalla 15. Esta palabra no debe tener como objetivo cualquier elemento indicador, sino concretamente, a un elemento indicador que permite que la información contenida en el mismo sea cambiada por el simple uso de la energía eléctrica.

- 10 De acuerdo con la presente invención, una pluralidad de elementos indicadores se sustituye por una o más pantallas 15 dispuestas en un accesorio 16 para las máquinas expendedoras.

Como se explica más claramente a continuación, en el accesorio 16 de la presente invención, varias pantallas físicas 15 podrán ser acopladas entre sí y comportarse como una única pantalla lógica. Del mismo modo, también puede hacerse que una única pantalla física grande se comporte como una pluralidad de pantallas lógicas.

- 15 Por lo tanto, en la presente descripción, el contexto aclarará de vez en cuando si se refiere pantallas lógicas o físicas. Tal distinción no es particularmente relevante, ya que, en términos técnicos y para los fines de la presente invención, una pluralidad de pantallas físicas pequeñas que actúan como una única pantalla lógica es perfectamente equivalente a una única pantalla física que actúa como una pluralidad de pantallas lógicas.

- 20 Por lo tanto, un accesorio puede montarse en la parte frontal de la bandeja 8 en lugar de los elementos indicadores mencionados anteriormente, donde los elementos indicadores se van a colocar. Tal accesorio 16 comprende una pluralidad de pantallas físicas 15 y los medios de conexión para establecer una conexión entre el accesorio 16 y la unidad de control y supervisión (no mostrada) de la expendedora 1.

Por lo tanto, para una visualización de datos adecuada, se contará tanto la anchura de cada alojamiento 12 definido por las bobinas 11 como la presencia (o ausencia) del soporte frontal 14.

- 25 El accesorio puede incluir una pluralidad de pantallas físicas, preferentemente hasta ocho o diez pantallas, dispuestas sobre un soporte común. Las pantallas físicas tienen preferentemente una forma rectangular y están en relación de lado a lado por sus lados cortos. Ventajosamente, las pantallas son transparentes, y son por ejemplo pantallas LCD.

- 30 La muestra incluye lados frontal y posterior: el lado frontal es a partir del cual se puede leer bien la información, el lado posterior es el puesto al mismo.

Una capa reflectante puede ser colocada adyacente a la parte de atrás de manera que las pantallas se iluminen con la luz ambiente o medios de iluminación 18, tales como dispositivos de lámparas LED o electroluminiscentes.

- 35 La lámpara electroluminiscente mejora la uniformidad de la iluminación del LCD, pero los LED pueden llegar a los mismos resultados con la interposición de una capa delgada de material de difusión de luz 19 entre los medios de iluminación y la pantalla LCD. Alternativamente, una tecnología diferente puede ser implementada, utilizando una pantalla conocida como "colestérica".

Además de las pantallas, el accesorio también puede incluir la electrónica de control para estas pantallas (ya sea de tipo lógico o físico), para recibir instrucciones desde la unidad de control y seguimiento y controlar los medios de iluminación y las pantallas de acuerdo con dichas instrucciones.

- 40 Ventajosamente, el accesorio incluye un circuito impreso 20 con todas las pantallas del accesorio conectadas al mismo. El circuito impreso 20 es sustancialmente tan largo como el accesorio, que a su vez está diseñado para ser fijado en toda la longitud de la parte frontal de un cajón de una máquina expendedora.

- 45 El circuito impreso también tiene un lado delantero que mira hacia las pantallas y un lado posterior opuesto a ella. Ventajosamente, las pantallas están conectadas a la parte posterior del circuito impreso. La conexión requerida para los datos y la transferencia de energía tiene una resistencia mecánica suficiente como para evitar la necesidad de cualquier disposición de anclaje mecánico entre la pantalla y el circuito impreso. Ventajosamente, la conexión se extiende por encima del borde superior del circuito impreso.

- 50 También se encontró que se obtiene el máximo de claridad de muestra de información cuando la longitud total de las pantallas coincide sustancialmente con la longitud del accesorio, es decir, cuando la dimensión máxima de cada pantalla es igual a la anchura de las bobinas que definen los alojamientos que reciben los productos 12 (estando la pantalla orientada en la expendedora de manera que su dimensión máxima se extiende a lo largo de una dirección horizontal, paralela al panel frontal de la expendedora).

La conexión de datos entre cada circuito impreso de cada accesorio y la unidad de control y seguimiento (o controlador) a distancia desde el accesorio está hecha de acuerdo con un protocolo de serie. Esto reduce sustancialmente el aumento de tamaño que de otro modo se requeriría para manejar una pluralidad de accesorios en el mismo dispensador.

- 5 Los accesorios comparten un cable común para la conexión con la unidad remota de control y seguimiento.

El accesorio puede estar equipado con un elemento de indexación, por ejemplo, un accionador mecánico tal como un botón pulsador o un microinterruptor, que puede generar una señal de confirmación para la unidad de control y seguimiento: durante el procedimiento de programación inicial, tiene que establecerse el número de accesorios en la expendedora.

- 10 La unidad de control y seguimiento puede cambiar a un modo en el que se espera una señal de confirmación para asignar una referencia a cada accesorio que se ha montado.

Por ejemplo, el procedimiento de inicialización de la expendedora puede incluir una etapa inicial en la que la unidad de control y seguimiento se pone en un modo en el que se espera una señal indicativa de la presencia de un primer accesorio o una señal indicativa de la ausencia de dicho primer accesorio.

- 15 Una vez que la señal ha sido recibida (desde el elemento de indexación si el accesorio está presente y de los medios de selección si el accesorio está ausente), la unidad de control y seguimiento puede repetir el procedimiento para un segundo accesorio, hasta que todas las posiciones posibles han sido cubiertas.

Obviamente, el primer accesorio estará relacionado con la primera fila de motores, el segundo accesorio con la segunda fila de motores, y así sucesivamente.

- 20 Ventajosamente, el elemento de indexación se coloca próximo al lado más corto del accesorio, que tiene una forma sustancialmente rectangular.

Entonces, el accesorio puede estar conectado a cada bandeja por un soporte 20, preferentemente hecho de un material polimérico transparente, como se muestra en las figuras 2 y 3. Dicho soporte 20 está formado, por ejemplo, por extrusión y tiene un lado frontal 21 y un lado inferior 22, que forman juntos un ángulo agudo. El lado inferior 22 puede incluir un saliente 23 dirigido hacia arriba y una porción de extremo 24, también dirigida hacia arriba y formando un ángulo agudo con el lado inferior 22 y el lado frontal 21.

- 25

Todavía se muestra en la realización de las figuras 2 y 3, la porción de extremo superior 25, que mira hacia el saliente 23.

- 30 Se puede observar que el lado inferior y la cara frontal definen un primer volumen para un acoplamiento a presión con un extremo de una bandeja 8 y un segundo volumen para sujetar el accesorio en la parte frontal del extremo de la bandeja 8.

Esta construcción se cree que proporciona la mejor combinación de fabricación sencilla, fácil montaje y tamaño reducido. Con esta construcción, las dimensiones de los elementos indicadores "estáticos" antes descritos se podrían mantener, y no se requiere ningún cambio en la norma.

- 35 Como se muestra en la figura 4, la unidad de control y seguimiento repite cíclicamente un procedimiento de visualización de datos, para mostrar los precios en la pantalla de vídeo. Este procedimiento determina si la pantalla es una pantalla única o doble. El término "doble pantalla" en la figura está destinado a significar que la pantalla lógica se compone de dos pantallas físicas, y se refiere al caso en el que un único motor está conectado a dos bobinas para definir la fila de alojamientos.

- 40 Por lo tanto, una expendedora con una pluralidad de bandejas puede tener uno o más accesorios montados en la mismo, ventajosamente un accesorio para cada bandeja.

Esto proporcionará una matriz de pantallas lógicas que coincide con la matriz de alojamientos que reciben productos (o motores) y una matriz de pantallas físicas que coincide con la matriz de bobinas en las bandejas. Debido a las razones mencionadas anteriormente, las dos matrices no son necesariamente coincidentes.

- 45 De acuerdo con una primera realización, una pantalla y una máquina expendedora comprende una o más bandejas 8, comprendiendo cada una al menos un alojamiento para recibir un producto 3 a dispensar, y al menos una pantalla colocada en la proximidad del alojamiento, hasta que la pantalla sea visible para un usuario externo. Ventajosamente, la pantalla está conectada mediante una conexión en serie a un dispositivo externo, tal como una unidad de control y seguimiento adaptada para generar una primera señal para la pantalla. Esta primera señal puede ser generada, por ejemplo, por un dispositivo de entrada de datos, tal como un teclado numérico.
- 50

En otra realización, una máquina expendedora comprende una primera y segunda pantallas, operativamente independientes entre sí, y un primer y segundo alojamientos, cada uno adaptado para recibir al menos un producto a distribuir. La primera pantalla se encuentra en la proximidad del primer alojamiento (es decir, a una distancia mínima

de no más de unos pocos centímetros del alojamiento y a una distancia máxima de no más de unos diez centímetros) y la segunda pantalla se encuentra en la proximidad del segundo alojamiento.

La primera y segunda pantallas pueden ser iluminadas por los respectivos primer y segundo medios de iluminación.

5 Ventajosamente, los primer y segundo medios de iluminación pueden iluminar respectivas pantallas primera y segunda con diferentes colores, al menos uno de ellos puede iluminar su propia pantalla con al menos dos colores diferentes. Ventajosamente, la expendedora puede tener algunas pantallas que comprenden medios de iluminación de un primer color y otras pantallas que comprenden medios de iluminación de un segundo color, que difieren del primero.

10 Accesorios como el descrito anteriormente pueden incluir medios de iluminación del mismo color o de diferentes colores. Los accesorios pueden ser proporcionados ya sea como teniendo todos los medios de iluminación del mismo color (los accesorios de un solo color), con los medios de iluminación de dos accesorios diferentes teniendo diferentes colores, o teniendo los medios de iluminación de diferentes colores dentro del mismo accesorio (accesorios multicolor).

15 Por lo tanto, el vendedor puede incluir solo accesorios de un único color, del mismo o en diferentes colores o accesorios multicolores. Las posibles aplicaciones de los accesorios multicolores serán más claras en lo sucesivo.

20 Ventajosamente, al menos uno de los medios de iluminación pueden iluminar su propia pantalla con al menos tres, preferentemente al menos cuatro intensidades diferentes (además del nivel de apagado), para obtener un aumento gradual de la intensidad de la luz. Debe tenerse en cuenta que la disposición de los dos niveles de iluminación (además del nivel de apagado) permite un único cambio de la intensidad de la luz que se produce de forma casi instantánea, y no puede ser percibido por un usuario cuya atención se centra en otra cosa en ese momento.

La provisión de al menos cuatro niveles de iluminación permite una variación gradual, no instantánea, lo que permite al usuario centrar su atención en ella antes del final del evento.

25 Si hay una diferencia de temperatura en la expendedora entre dos porciones diferentes del volumen interior, entonces las diferencias en el color y/o la intensidad de los medios de iluminación pueden estar relacionadas con las diferentes temperaturas en las diferentes porciones.

Por ejemplo, dos alojamientos diferentes que tienen dos temperaturas diferentes pueden estar asociados a dos pantallas que se iluminan de diferentes maneras según la temperatura. Por ejemplo, las pantallas próximas a los alojamientos a temperatura más alta pueden ser iluminadas con un componente rojo, y las pantallas próximas a los alojamientos a temperatura inferior pueden ser iluminadas con un componente azul.

30 Si la expendedora comprende medios para generar diferentes temperaturas en un primer alojamiento y un segundo alojamiento (sin depender de la estratificación de temperatura natural), por ejemplo, proporcionando una concentración diferente de entradas de aire frío para los dos alojamientos diferentes, las diferencias de iluminación como se han descrito anteriormente se pueden fijar de acuerdo con la operación de dichos medios para generar diferentes temperaturas.

35 La expendedora también puede incluir uno o más sensores de temperatura de volumen interior, que pueden transmitir una señal a la unidad de control y monitorización (o controlador), que pueden generar diferentes intensidades y/o colores para diferentes medios de iluminación, en respuesta a dicha señal.

40 De lo contrario, las diferencias de color y/o intensidad entre los medios de iluminación pueden estar relacionadas con el tipo de los productos contenidos en diferentes alojamientos. Por ejemplo, las diferencias de color y/o de intensidad pueden denotar productos dietéticos y no dietéticos, dulces y salados, o sólidos y líquidos.

Por el contrario, teniendo en cuenta una expendedora con al menos tres pantallas, cada una en un alojamiento correspondiente, puede preverse un estado en el que una de las tres pantallas sólo se pone de relieve en relación con las otras, por tener un color diferente, un brillo diferente, o mediante el parpadeo.

45 Es muy probable que cualquier expendedora tenga por lo menos tres pantallas, el accesorio que se describe en este documento comprende ventajosamente más de dos pantallas.

En tal expendedora, se puede prever que un usuario puede actuar sobre la posición de la pantalla resaltada por operar medios de control "relativos". En otras palabras, los medios de control permiten al usuario definir una nueva posición para la pantalla resaltada relativa a la posición actual, y no en términos absolutos.

50 Por ejemplo, la selección se puede mover con las teclas de flecha (arriba - abajo - derecha - izquierda) del teclado, un dispositivo de bola de desplazamiento, o posiblemente una pantalla táctil.

Las ventajas de este modo de funcionamiento consisten en que, una vez que el usuario haya expresado su interés en la compra de un producto (por ejemplo, tocando los medios de entrada de la expendedora, o introduciendo crédito o la disponibilidad crédito en la misma), una de las pantallas (por ejemplo, una predeterminada o una pantalla

seleccionada por el usuario) puede resaltarse.

Ahora bien, si el usuario realmente tiene la intención de seguir adelante con la compra del producto que figura en la caja que corresponde a la visualización resaltada, él/ella puede proceder a la compra, al confirmar su selección, si por cualquier motivo el producto destacado no coincide con el producto deseado, la selección puede ser "corregida" mucho más fácilmente por el simple uso del medio de control mencionado anteriormente para desplazar la selección, en lugar de tener que buscar el código que corresponde a la selección deseada e introducirla en la interfaz de selección de la expendedora.

Uno de los resultados técnicos adicionales obtenidos por pantallas iluminadas de acuerdo con la presente invención consiste en proporcionar una confirmación inmediata para el usuario acerca de lo que él/ella puede comprar en base a distintas restricciones de selección (crédito disponible, la disponibilidad en relación con el tiempo u otros requisitos) al hacer la selección.

Puede proporcionarse un procedimiento de control en el que, una vez que el usuario ha introducido un elemento de crédito (tales como una moneda, un billete o una clave), el crédito disponible se compara con los precios de los diferentes productos, y sólo son resaltadas las pantallas correspondientes a los productos con un coste que no exceda el crédito disponible. A medida que aumenta de crédito disponible (por ejemplo, por la introducción de nuevas monedas o billetes), el número de productos comprables (es decir, resaltados) se actualiza en la consideración del nuevo crédito disponible.

Del mismo modo, ciertos productos pueden ser excluidos de los que están disponibles para la compra, es decir, productos que sólo pueden ser vendidos en ciertos momentos del día (por ejemplo, algunas leyes prohíben la venta de bebidas alcohólicas durante la noche) o sólo a ciertas clases de personas (por ejemplo, tabaco que sólo se puede vender a los adultos). Todas estas restricciones que pueden ser expresadas mediante disposiciones de resaltado de los productos, tales como por el color, el brillo o la información escrita en la pantalla.

Por ejemplo, los indicadores asociados a los productos que se pueden vender a ciertas clases de personas pueden ser resaltados por la iluminación con un componente rojo hasta que el usuario ha confirmado que pertenece a las clases autorizadas, o los indicadores asociados a los productos que no pueden ser vendidos a determinados momentos del día pueden ser iluminados con un componente rojo, y posiblemente con un componente diferente (por ejemplo, amarillo) durante un tiempo predeterminado antes del comienzo de la venta permitida (por ejemplo, treinta minutos antes del comienzo del periodo en el que la venta es nuevamente autorizada).

Todos los procesos anteriores para resaltar la pantalla pueden ser simplemente combinados juntos mediante la programación conveniente de la unidad de control y seguimiento.

En términos generales, la presente descripción describe un procedimiento para la visualización de primeros datos en una máquina expendedora que comprende un controlador, por lo menos un alojamiento para contener un producto a distribuir, al menos una pantalla colocada en la proximidad del alojamiento y conectada al controlador por una conexión de datos. El procedimiento comprende las etapas de introducir los primeros datos en el controlador, la transmisión de los primeros datos a la pantalla a través de la conexión de datos y la visualización de la información a través de la pantalla.

Los primeros datos pueden ser representativos de la posición del alojamiento y/o el precio a pagar por el usuario para que la expendedora dispense el producto posiblemente contenido en el alojamiento.

Ventajosamente, antes de mostrar los primeros datos sobre la pantalla, el controlador recibe segundos datos, los compara con los valores preestablecidos, y registra los resultados pertinentes. Dependiendo del resultado de la comparación, los primeros datos pueden o no aparecer en la pantalla.

Los segundos datos pueden ser representativos de la presencia de un soporte frontal 14 próximo a la pantalla que cubre parcialmente la vista de la expendedora a un usuario externo. Aquí, el controlador controla la visualización de los primeros datos sobre la pantalla de diferentes maneras dependiendo de si el soporte frontal 14 está presente o no.

En este caso, durante la primera operación, el controlador puede requerir que el personal asignado indique, para cada alojamiento, si la pantalla asociada con ese alojamiento está cubierta parcialmente o no por dicho soporte frontal 14. Tal confirmación puede estar diseñada para ser administrada una vez para todo el accesorio, una vez para cada alojamiento o para los alojamientos asociados a una sola bobina.

De lo contrario, puede ser proporcionada una expendedora en la que dicha soportes frontales 14 pueden transmitir directamente una señal de presencia a la unidad de control y seguimiento.

Si está presente el soporte frontal 14, los medios de control muestran los datos frontales en las porciones de pantalla que no están cubiertas a la vista de un usuario fuera de la expendedora mientras que, si el soporte frontal 14 no está presente, los medios de control muestran los primeros datos sustancialmente en toda la pantalla.

Dado que el soporte frontal 14 puede incluir un elemento situado en la proximidad de una porción central de la pantalla, para que la parte central esté cubierta a la vista de un usuario, si está presente este tipo de soporte frontal 14, se muestran sólo los primeros datos en las porciones laterales de la pantalla.

5 De acuerdo con otra realización, los segundos datos son representativos de los intervalos de tiempo durante los cuales no se pueden mostrar los primeros datos. En este caso, la pantalla se puede controlar para que los primeros datos no se muestren durante intervalos de tiempo prohibidos. Preferentemente, durante tales intervalos de tiempo prohibidos, la pantalla se controla para visualizar terceros datos representativos de tales condiciones. Por ejemplo, la entrega del producto puede ser inhibida en los intervalos de tiempo prohibidos. Alternativamente, la entrega del producto puede ser inhibida en el precio representado por los primeros datos. En este último caso, los terceros datos representativos de la condición de inhibición mencionada anteriormente pueden ser representativos del nuevo precio al que la entrega puede ser permitida, que puede ser mayor o menor que el precio representado por los primeros datos.

15 De acuerdo con una realización adicional, los segundos datos pueden ser representativos de la autorización que un usuario puede tener para comprar un producto determinado, por ejemplo, de la edad del usuario. En cualquier caso, dicha autorización se pretende que sea diferente de (y adicional a) la autorización dada debido a la cantidad de dinero disponible para comprar el producto.

En este caso, los segundos datos pueden capturados, por ejemplo, a partir de un lector de tarjetas inteligentes (o similares), que se obtiene directamente o mediante el procesamiento de los datos en la tarjeta inteligente (que deberá por lo tanto contener datos representativos de la edad del propietario).

20 Si no se da la autorización, entonces la unidad de control y vigilancia pueden detener la visualización de los primeros datos para un intervalo de tiempo predeterminado, ventajosamente después de la comprobación de autorización.

25 Durante este intervalo de tiempo predeterminado, se pueden visualizar cuartos datos, que son diferentes de los primeros datos, y son ventajosamente representativos de la condición no autorizada. Este intervalo de tiempo predeterminado puede terminar aproximadamente en un minuto a partir de la selección, y es preferentemente incluso de menos de 15 segundos.

30 Un caso inverso también puede ser proporcionado, en el que los primeros datos representativos del precio y/o la posición de pantalla (y por lo tanto del producto) sólo se muestran después de comprobar la autorización mientras que los datos que se muestran en la pantalla son típicamente representativos del hecho de que, en ese momento la expendedora todavía requiere una autorización antes de hacer que el producto esté disponible para la entrega. En este caso, una vez que se ha obtenido dicha autorización, el expendedora muestra los primeros datos sobre la pantalla durante un intervalo de tiempo predeterminado. Este intervalo de tiempo puede ser no más de un minuto, de preferencia no más de quince segundos, o terminar ante la entrega del producto, o después de la retirada de la tarjeta inteligente del lector.

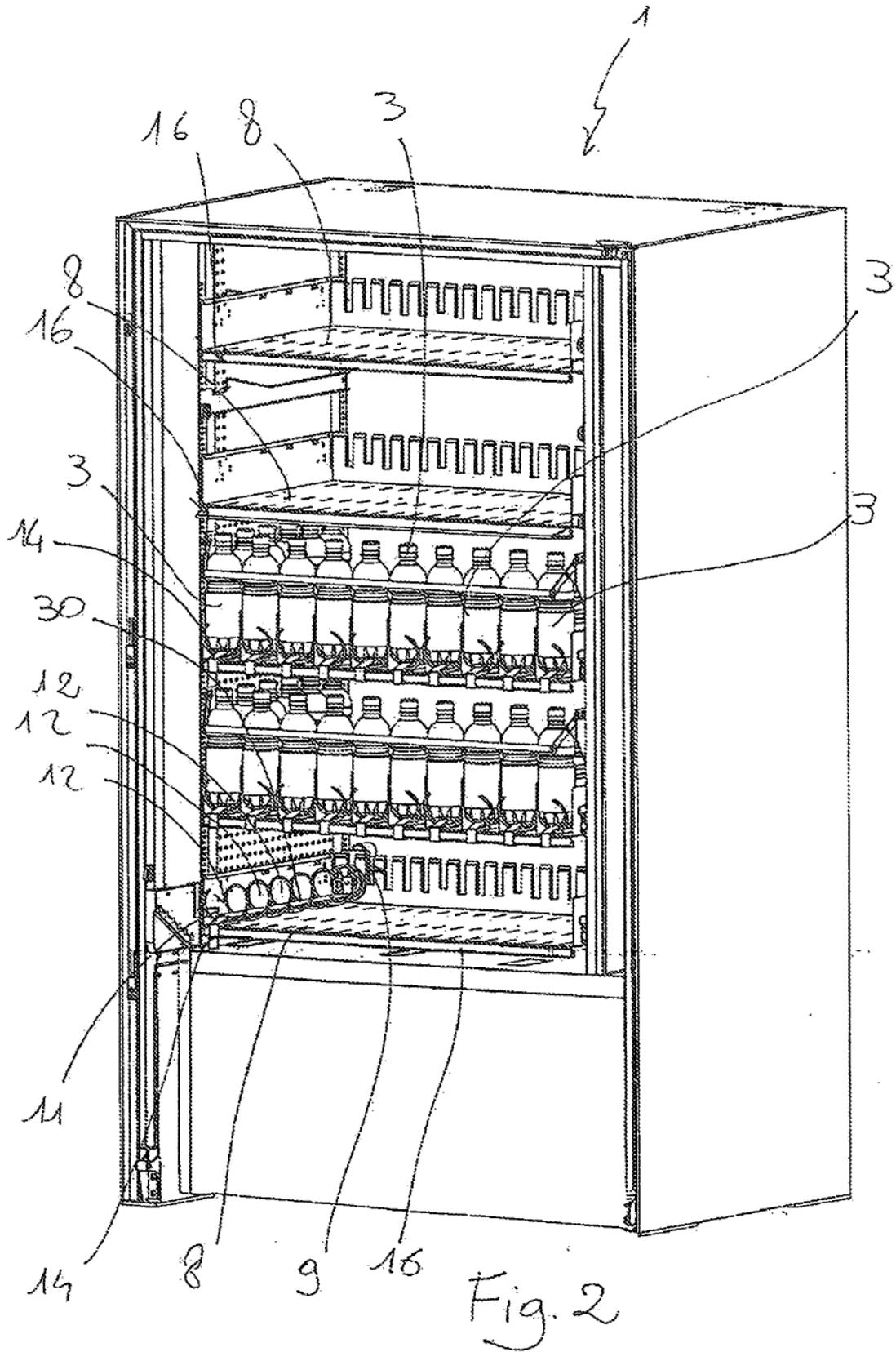
35 En una realización adicional, los segundos datos son representativos de un estado de mal funcionamiento de la expendedora o del producto agotado: cuando se produce tal estado, la pantalla no muestra los primeros datos, y, posiblemente, sustituye los primeros datos con quintos datos representativos del mal funcionamiento y/o estado agotado del producto.

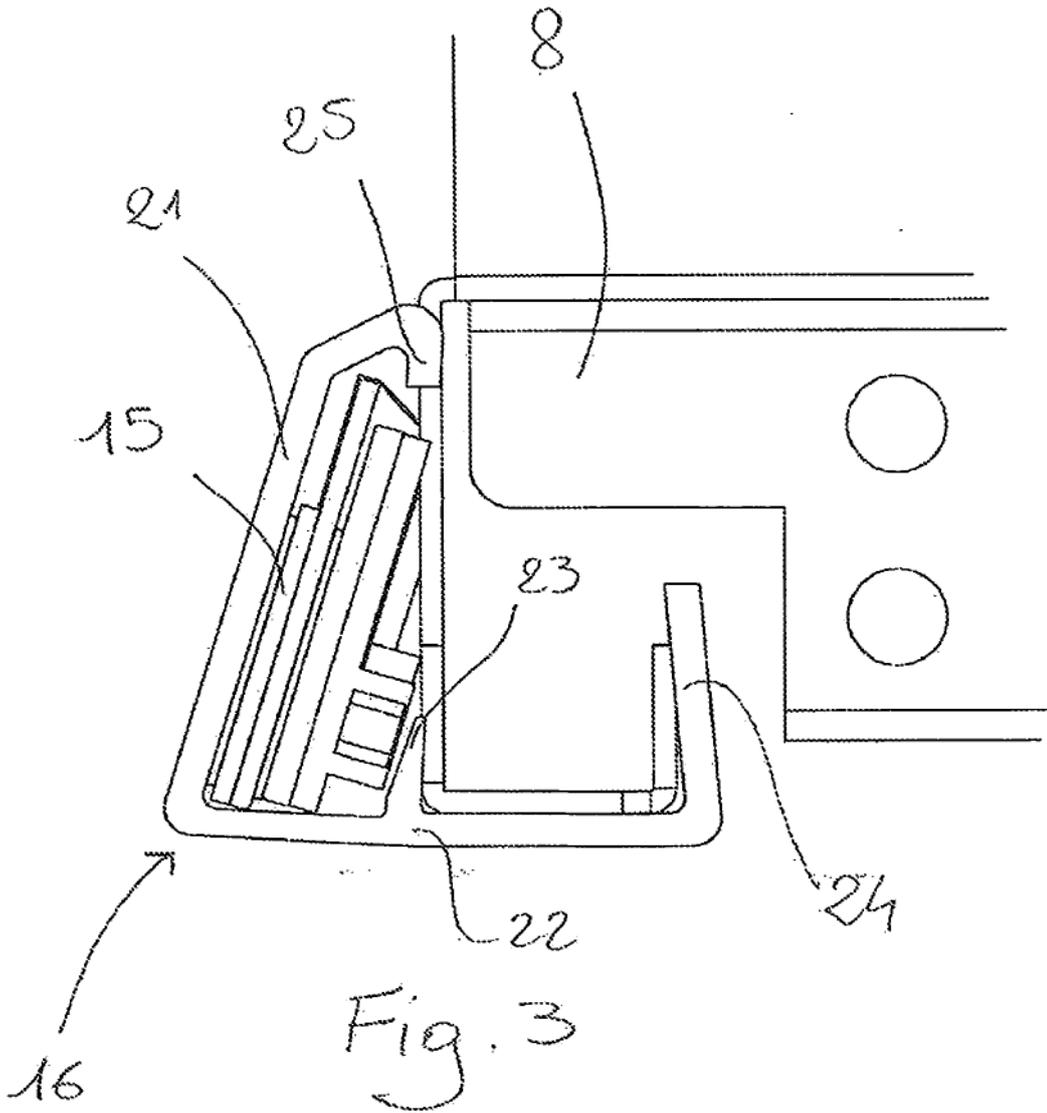
40 Los expertos en la técnica apreciarán que, obviamente, se puede hacer una serie de cambios y variantes a las modalidades como se ha descrito anteriormente para satisfacer necesidades incidentales y específicas. Por ejemplo, el accesorio puede ser rectilíneo, como se describió anteriormente, o tener una forma (semi)circular, lo que le permite ser montado en bandejas circulares.

Todos estos cambios y variantes están dentro del alcance de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina expendedora que comprende un panel frontal (6) articulado a un marco (5) alrededor de un eje vertical, un panel transparente (2) incluido en dicho panel frontal (6) que permite a un usuario ver los productos (3) a ser dispensados, un volumen interior (4) delimitado por dicho marco (5) para contener los productos (3) a ser dispensados, un lado frontal (7) dividido en una porción de selección (7a) que comprende una interfaz de selección, una porción de recogida (7b) que comprende una abertura para el acceso a un volumen de recogida, y una porción de pantalla (7c) que comprende dicho panel transparente (2), comprendiendo además la máquina expendedora bandejas (8), en las que están dispuestos los productos (3), equipadas con medios de entrega (9) para la entrega de los productos (3) que están adaptados para mover los productos (3) desde su alojamiento en las bandejas (8) al interior del volumen de recogida, una o más pantallas transparentes LCD (15) dispuestas en un accesorio (16) montado en la parte frontal de la bandeja (8), **caracterizada porque** el accesorio comprende un circuito impreso con todas las pantallas del accesorio conectadas al mismo; siendo dicho circuito impreso sustancialmente tan largo como el accesorio que a su vez está diseñado para ser fijado en toda la longitud de la parte frontal de una bandeja; estando dicho accesorio (16) conectado a cada bandeja (8) por un soporte (20), teniendo dicho soporte (20) un lado frontal (21) y un lado inferior (22) que forman juntos un ángulo agudo, incluyendo dicho lado inferior (22) un saliente dirigido hacia arriba (23) y una porción de extremo (24) dirigida hacia arriba y formando un ángulo agudo con el lado inferior (22) y el lado frontal (21), definiendo dicho lado inferior (22) y el lado frontal (21) un primer volumen para el acoplamiento a presión con un extremo de una bandeja (8) y un segundo volumen para sujetar el accesorio (16) delante del extremo de la bandeja (8).
- 10 2. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que dicho accesorio (16) comprende medios para conexión en serie con una unidad de control y seguimiento.
- 15 3. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que dicho accesorio (16) comprende un elemento de indexación, en la forma de un accionador mecánico que puede ser accionado mecánicamente desde fuera de la expendedora y está adaptado para generar una señal de confirmación.
- 20 4. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que dicho accionador mecánico comprende un botón pulsador.
- 25 5. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que dicho elemento de indexación está colocado en uno de los dos lados de dicho accesorio.
- 30 6. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho soporte (20) está hecho de un material polimérico transparente.
7. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho accesorio comprende medios de iluminación del mismo color o de diferentes colores.
- 35 8. Máquina expendedora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada pantalla (15) es un elemento indicador permitiendo que la información contenida en el mismo sea cambiada mediante el uso de energía eléctrica.





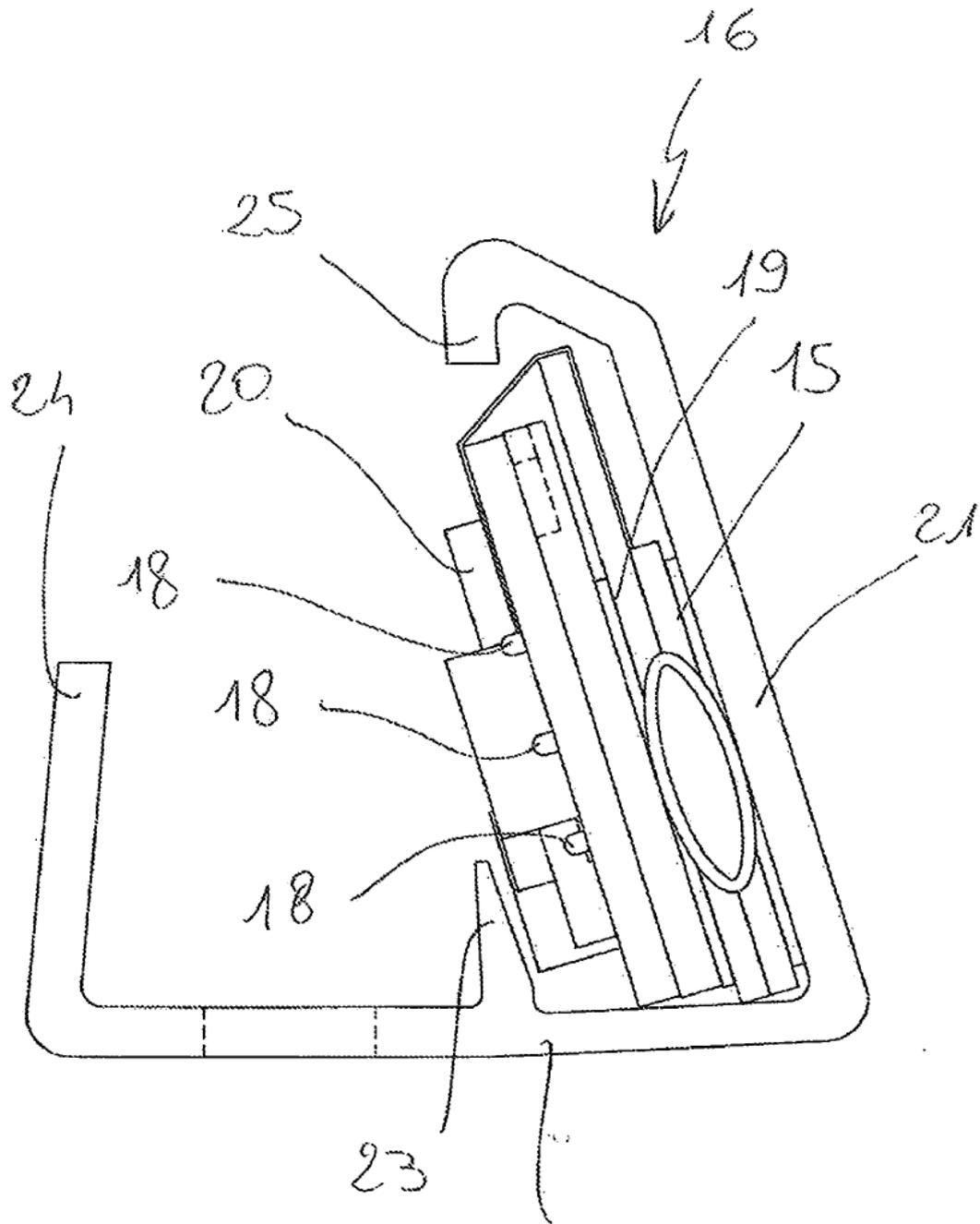


Fig. 4

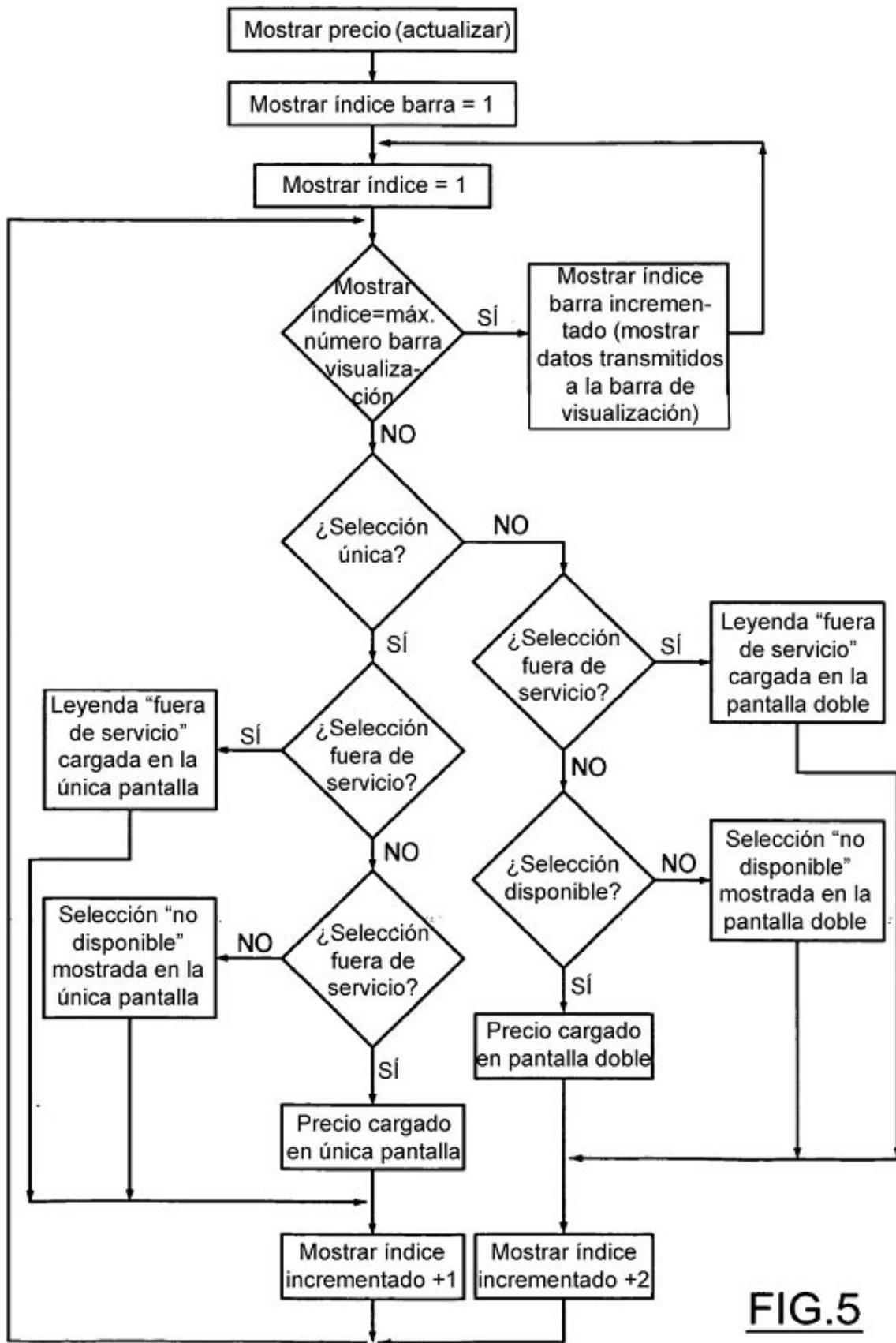


FIG.5